

# METHOD FOR REGISTERING RELOCATION OF MOBILE SUBSCRIBER WHEN GENERATING OBSTACLE OF HOME LOCATION REGISTER IN CDMA SYSTEM

Publication number: KR20010082492

Publication date: 2001-08-30

Inventor: KIM JONG HAK (KR); KIM WAN TAE (KR);  
PARK U JIN (KR)

Applicant: HYNIX SEMICONDUCTOR INC (KR)

Classification:

- international: **H04B7/15; H04B7/15**; (IPC1-7): H04B7/15

- European:

Application number: KR19990054212 19991201

Priority number(s): KR19990054212 19991201

[Report a data error here](#)

## Abstract of **KR20010082492**

**PURPOSE:** A method for registering the relocation of a mobile subscriber when generating the obstacle of a home location register in a CDMA system is provided to perform a normal call process by registering the relocation to a plurality of subscriber information stored in the home location register within a quick time when generating the obstacle of the home location register. **CONSTITUTION:** A subscriber data operating unit receives a relocation register instruction and judges whether an operator selects a specific visitor location register among a plurality of visitor location registers through selection wire/wireless information of the specific visitor location register included in the relocation register instruction(S102). If the operator does not select the specific visitor location register, the subscriber data operating unit outputs a relocation register request signal corresponding to the relocation register instruction to location changing units in a plurality of visitor location registers(S103). A plurality of location changing units judge whether an instruction process mode included in the relocation register request signal is a subscriber re-register mode, a subscriber information deletion mode, or a subscriber information re-register/deletion mode(S104). If the instruction process mode included in the relocation register request signal is a subscriber re-register mode, a plurality of location changing units search all mobile subscriber information stored in a self-visitor location register(S105). A plurality of location changing units judge whether a paging transfer mode included in the relocation register request signal is on or off(S106). If the paging transfer mode included in the relocation register request signal is on, a plurality of location changing units perform a paging transmission operation to a mobile station corresponding to a primary mobile subscriber information among all subscriber information stored in the self-visitor location register(S107). A plurality of location changing units judge whether a paging response signal is received from a corresponding mobile station(S108). If the paging response signal is received from the corresponding mobile station, a plurality of location changing units

register mobile subscriber location information to the corresponding mobile station in a corresponding home location register(S109).

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>6</sup>  
H04B 7/15

(11) 공개번호 특2001- 0082492  
(43) 공개일자 2001년08월30일

(21) 출원번호 10- 1999- 0054212  
(22) 출원일자 1999년12월01일

(71) 출원인 주식회사 하이닉스반도체  
박종섭  
경기 이천시 부발읍 아미리 산136- 1

(72) 발명자 김중학  
충청남도논산시노성면읍내리1- 85  
김완태  
서울특별시노원구상계6동737주공아파트317- 202  
박우진  
경기도이천시고담동현대전자기숙사102동805호

(74) 대리인 김학재  
문혜정

심사청구 : 있음

(54) C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동가입자 재위치 등록방법

요약

본 발명은 C D M A 시스템내 이동 가입자 재위치 등록방법, 더욱 상세하게는 현재 운용중인 홈위치 등록기에 장애가 발생했을 경우 운용자로 하여금 조속한 시간내에 그 홈위치 등록기에 저장된 다량의 가입자 정보에 대한 재위치 등록을 수행할 수 있도록 해주는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법에 관한 것으로서, 본 발명에 의한 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법에 의하면, 현재 운용 중인 홈위치 등록기에 장애가 발생했을 경우 조속한 시간내에 그 홈위치 등록기에 저장된 다량의 가입자 정보에 대한 재위치 등록이 가능하도록 해줌으로써 빠른 시간내에 정상적인 호처리가 가능하도록 해줄 뿐만 아니라, 이로인해 운용자로 하여금 가입자에게 보다 높은 질의 이동통신 서비스를 제공할 수 있다는 뛰어난 효과가 있다.

대표도  
도 2a

색인어

CDMA 시스템, 교환국, 제어국, 기지국, 이동국의 위치 등록, 홈위치 등록기, 방문위치 등록기, 이동국,

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록장치의 구성을 나타낸 기능블록도,

도 2a, 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록 방법을 나타낸 동작플로우차트,

도 3a, 도 3b는 본 발명의 이 실시예에 따른 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록 방법을 나타낸 동작플로우차트,

도 4a, 도 4b는 본 발명의 삼 실시예에 따른 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록 방법을 나타낸 동작플로우차트,

도 5는 도 1에 따른 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록장치의 각 블록간 신호 흐름을 나타낸 신호흐름도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 교환국 110 : 가입자데이터 운용부

120 : 방문위치 등록기 121 : 위치 변경부

130 : 이동국 신호 액세스부 200 : 홈위치 등록기

300 : 제어국 400 : 기지국

500 : 이동국

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 CDMA(Code Division Multiple Access) 시스템(System) 내 이동 가입자 재위치 등록방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 현재 운용중인 홈위치 등록기에 장애가 발생했을 경우 운용자로 하여금 조속한 시간내에 그 홈위치 등록기에 저장된 다량의 가입자 정보에 대한 재위치 등록을 수행할 수 있도록 해주는 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법에 관한 것이다.

주지하다시피, CDMA 시스템내에 장착된 방문위치 등록기가 수행하는 위치 등록이란 이동국이 자신의 위치 및 상태 등의 변화를 기지국을 거쳐 교환기에 통보하면 방문위치 등록기가 그 이동국에 관한 위치정보를 자신의 메모리와 홈위치 등록기에 등록해 줌으로써, 이동국으로의 호처리가 효과적으로 이루어지도록 해주는 기능을 의미한다.

이때, 상술한 위치 등록의 종류는 크게 파워 업(Power Up)에 의한 위치 등록, 파워 다운(Power Down)에 의한 위치 등록, 존 베이스(Zone Base)에 의한 위치 등록, 타임 베이스(Time Base)에 의한 위치 등록, 파라미터 체인지(Parameter Change)에 의한 위치 등록, 거리 베이스(Distance Base)에 의한 위치 등록으로 나눌 수 있다.

여기서, 상술한 파워 업(Power Up)에 의한 위치 등록이란 이동국이 단말의 파워(Power)를 온(ON)했을 때 수행하는 위치 등록을 의미하고, 파워 다운(Power Down)에 의한 위치 등록이란 이동국이 단말의 파워(Power)를 오프(OFF)했을 때 수행하는 위치 등록을 의미하며, 존 베이스(Zone Base)에 의한 위치 등록이란 이동국이 존재하는 위치 영역이 기존에 등록한 위치 영역과 다를 경우 수행하는 위치 등록을 의미한다.

또한, 상술한 타임 베이스(Time Base)에 의한 위치 등록이란 시스템이 설정한 일정 시간 주기로 수행하는 위치 등록을 의미하고, 파라미터 체인지(Parameter Change)에 의한 위치 등록이란 이동국이 속한 교환기 영역이 변경되었을 때 수행하는 위치 등록을 의미하며, 거리 베이스(Distance Base)에 의한 위치 등록이란 이동국이 기지국으로부터 일정 거리를 벗어났을 경우 새로운 근거리의 기지국으로 위치 등록을 수행하는 경우를 의미한다.

그러나, 종래의 CDMA 시스템내 이동 가입자 위치 등록방법으로는 이동 가입자의 위치 등록이 정상적으로 수행된 상태에서 홈위치 등록기에 장애가 발생하여 가입자의 정보가 손실되었을 경우 해당 홈위치 등록기내에 저장된 이동 가입자들에 대한 재위치 등록을 수행할 수 있는 방법이 없었기 때문에, 해당 홈위치 등록기의 이동 가입자들에게는 즉각적인 호처리가 불가능하였다. 따라서, 종래에는 상술한 바와 같은 홈처리 등록기의 오류가 발생했을 경우 단말에 의한 위치 등록이 발생할 때까지 기다려야 됴므로써, 가입자가 이동하지 않고 있을 때에는 재위치 등록을 수행할 수 없었고, 이로 인해 해당 단말에 대해 정상적인 호처리가 이루어지지 않기 때문에 이동통신 서비스 질이 떨어지는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 이루어진 것으로서, 본 발명의 목적은 현재 운용중인 홈위치 등록기에 장애가 발생했을 경우 조속한 시간내에 그 홈위치 등록기에 저장된 다량의 가입자 정보에 대한 재위치 등록 동작이 이루어지도록 해주어 정상적인 호처리가 가능하도록 해주기 위한 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법을 제공하는 데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 일 실시예에 따른 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법은, 방문위치 등록기와 관련된 운용자의 명령어들을 수행하는 가입자데이터 운용부, 이동국의 위치등록 동작을 수행하며 필요시 홈위치 등록기로 그 위치 정보를 통보하는 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부, 및 교환국과 제어국간의 인터페이스를 담당하는 이동국 신호 액세스부를 구비한 교환국; 다량의 이동 가입자 정보를 저장하여 관리하는 다수개의 홈위치 등록기; 이동국 신호 액세스부가 페이징 신호 송출요구를 하면 해당 이동국으로 페이징 신호를 송출하는 제어국; 상기 제어국에서 페이징 신호를 입력받은 후 페이징 응답신호를 다시 그 제어국으로 송출하는 다수개의 이동국 등으로 구성된 CDMA 시스템에서의 이동 가입자 위치 등록방법에 있어서,

운용자가 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보, 명령어 처리모드 정보 및 페이징신호 전송모드 온/오프 정보를 포함시킨 재위치 등록 명령어를 입력하는 제 101 단계;

상기 가입자데이터 운용부가 재위치 등록 명령어를 입력받아, 그 명령어에 포함된 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보를 통해 운용자가 다수개의 방문위치 등록기중 특정 방문위치 등록기를 선택했는지의 여부를 판단하는 제 102 단계;

상기 제 102 단계에서 운용자가 특정 방문위치 등록기를 선택하지 않으면, 상기 가입자데이터 운용부가 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 각각 출력하는 제 103 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 각각 판단하는 제 104 단계;

상기 제 104 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 각각 검색하는 제 105 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 106 단계;

상기 제 106 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이지징 송출 동작을 각각 수행하는 제 107 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이지징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 108 단계;

상기 제 108 단계에서 해당 이동국으로부터 페이지징 응답신호가 수신되면, 상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 109 단계;

상기 제 108 단계에서 해당 이동국으로부터 페이지징 응답신호가 수신되지 않거나 또는 상기 제 109 단계 이후, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 110 단계; 및

상기 제 110 단계에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이지징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 108 단계로 진행하는 제 111 단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 이 실시예에 따른 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법은, 방문위치 등록기와 관련된 운용자의 명령어들을 수행하는 가입자데이터 운용부, 이동국의 위치등록 동작을 수행하며 필요시 홈위치 등록기로 그 위치 정보를 통보하는 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부, 및 교환국과 제어국간의 인터페이스를 담당하는 이동국 신호 액세스부를 구비한 교환국; 다량의 이동 가입자 정보를 저장하여 관리하는 홈위치 등록기; 이동국 신호 액세스부가 페이지징 신호 송출요구를 하면 해당 이동국으로 페이지징 신호를 송출하는 제어국; 상기 제어국에서 페이지징 신호를 입력받은 후 페이지징 응답신호를 다시 그 제어국으로 송출하는 다수개의 이동국 등으로 구성된 CDMA 시스템에서의 이동 가입자 위치 등록방법에 있어서,

운용자가 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보, 특정국번에 대한 정보, 명령어 처리모드 정보 및 페이지징신호 전송모드 온/오프 정보를 포함시킨 재위치 등록 명령어를 입력하는 제 201 단계;

상기 가입자데이터 운용부가 재위치 등록 명령어를 입력받은 후 그 명령어에 포함된 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보를 통해 운용자가 다수개의 방문위치 등록기중 특정 방문위치 등록기를 선택했는지의 여부를 판단하는 제 202 단계;

상기 제 202 단계에서 운용자가 특정 방문위치 등록기를 선택하지 않으면, 상기 가입자데이터 운용부가 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 각각 출력하는 제 203 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 각각 판단하는 제 204 단계;

상기 제 204 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색하는 제 205 단계 ;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 206 단계;

상기 제 206 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 특정국번에 해당하는 모든 이동 가입자중 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 각각 수행하는 제 207 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 208 단계;

상기 제 208 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 상기 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 209 단계;

상기 제 208 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나 또는 상기 제 209 단계 이후, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 210 단계; 및

상기 제 210 단계에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 208 단계로 진행하는 제 211 단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

한편, 본 발명의 삼 실시예에 따른 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법은, 방문위치 등록기와 관련된 운용자의 명령어들을 수행하는 가입자데이터 운용부, 이동국의 위치등록 동작을 수행하며 필요시 홈위치 등록기로 그 위치 정보를 통보하는 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부, 및 교환국과 제어국간의 인터페이스를 담당하는 이동국 신호 액세스부를 구비한 교환국; 다량의 이동 가입자 정보를 저장하여 관리하는 다수개의 홈위치 등록기; 이동국 신호 액세스부가 페이징 신호 송출요구를 하면 해당 이동국으로 페이징 신호를 송출하는 제어국; 상기 제어국에서 페이징 신호를 입력받은 후 페이징 응답신호를 다시 그 제어국으로 송출하는 다수개의 이동국 등으로 구성된 C D M A 시스템에서의 이동 가입자 위치 등록방법에 있어서,

운용자가 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보, 특정 홈위치 등록기 ID, 명령어 처리모드 정보 및 페이징신호 전송 모드 온/오프 정보를 포함시킨 재위치 등록 명령어를 입력하는 제 301 단계;

상기 가입자데이터 운용부가 재위치 등록 명령어를 입력받은 후 그 명령어에 포함된 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보를 통해 운용자가 다수개의 방문위치 등록기중 특정 방문위치 등록기를 선택했는지의 여부를 판단하는 제 302 단계;

상기 제 302 단계에서 운용자가 특정 방문위치 등록기를 선택하지 않으면, 상기 가입자데이터 운용부가 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 각각 출력하는 제 303 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 각각 판단하는 제 304 단계;

상기 제 304 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색하는 제 305 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 306 단계;

상기 제 306 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자중 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 각각 수행하는 제 307 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 308 단계;

상기 제 308 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 특정 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 309 단계;

상기 제 308 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나 또는 상기 제 309 단계 이후, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 310 단계; 및

상기 제 310 단계에서 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 308 단계로 진행하는 제 311 단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

#### 발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명에 의한 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법에 대하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명에 의한 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록장치의 기능블록도로써, 본 발명의 일 실시예에 의한 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록장치는 가입자데이터 운용부(Mobile Subscriber Data Handling : MSDH)(110), 다수개의 방문위치 등록기(Visitor Location Register : VLR)(120)내 위치 변경부(LR Location Update : LLU)(121) 및 이동국 신호 액세스부(Mobile Station Signalling Access : MSA)(130)를 구비한 교환국(100), 다수개의 홈위치 등록기(Home Location Register : HLR)(200), 제어국(300), 기지국(400), 및 다수개의 이동국(500)으로 구성되어 있다.

상기 교환국(100)내에 장착된 가입자데이터 운용부(110)는 상기 다수개의 방문위치 등록기(120)와 관련된 운용자의 명령어들을 처리하여 운용자에게 디스플레이시키는 한편, 이동 가입자 정보를 저장하는 데이터 베이스를 운용/관리하는 역할을 한다.

또한, 상기 교환국(100)의 다수개의 방문위치 등록기(120)내에 각각 장착된 위치 변경부(121)는 상기 이동국(500)의 위치등록 동작을 수행하며 필요시 해당 홈위치 등록기(400)로 그 위치 정보를 통보하는 역할을 한다.

그리고, 상기 교환국(100)내에 장착된 이동국 신호 액세스부(130)는 교환국(100)과 제어국(300)간의 인터페이스를 담당하는 역할을 한다.

한편, 상기 다수개의 홈위치 등록기(200)는 상기 다수개의 이동국(500)과 관련된 다량의 이동 가입자 정보를 저장하여 관리하는 역할을 한다.



또한, 상기 제어국(300)은 상기 교환국(100)내 이동국 신호 액세스부(130)가 페이징 신호 송출요구를 하면 해당 기지국(400)으로 페이징 신호를 송출하는 반면에, 해당 기지국(400)이 페이징 응답신호를 전송하면 그 페이징 응답신호를 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 전송하고, 그 밖의 일반적인 호처리 동작을 수행하는 역할을 한다.

한편, 상기 기지국(400)은 상기 제어국(300)에서 페이징 신호를 송출하면 그 페이징 신호를 해당 이동국(500)으로 전송하는 반면에, 해당 이동국(500)가 페이징 응답신호를 전송하면 그 페이징 페이징 응답신호를 상기 제어국(300)으로 전송하고, 그 밖의 일반적인 호처리 동작을 수행하는 역할을 한다.

또한, 상기 다수개의 이동국(500)은 가입자가 휴대하고 다니면서 통화를 수행하는 이동 전화기로써, 상기 기지국(400)에서 페이징 신호를 송출하면 그 페이징 신호를 입력받은 후, 페이징 응답신호를 다시 그 기지국(400)으로 송출하는 역할을 한다.

그러면, 하기에서는 본 발명의 일 실시예에 의한 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법에 대해 도 2a, 도 2b, 도 5를 참조하여 설명하기로 한다.

도 2a, 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 의한 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록 방법을 나타내는 동작플로우차트이다.

먼저, 운용자는 홈위치 등록기(200)에 장애가 발생하여 상기 홈위치 등록기(200)에 저장된 이동 가입자 정보를 이용할 수 없게 되었을 때, 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보, 명령어 처리모드 정보 및 페이징신호 전송모드 온/오프 정보를 포함시킨 재위치 등록 명령어를 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 교환국(100)내 가입자데이터 운용부(110)로 입력한다(S101).

그러면, 상기 가입자데이터 운용부(110)는 운용자가 입력한 재위치 등록 명령어를 입력받아, 그 명령어에 포함된 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보를 통해 운용자가 다수개의 방문위치 등록기(120)중 한개의 특정 방문위치 등록기(120)를 선택했는지의 여부를 판단한다(S102).

이때, 상기 제 102 단계(S102)에서 운용자가 한개의 특정 방문위치 등록기(120)를 선택하지 않으면(NO), 상기 가입자데이터 운용부(110)는 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 교환국(100)내에 장착된 모든 방문위치 등록기(120)내 위치 변경부(121)로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 각각 출력한다(S103).

그러면, 상기 교환국(100)내에 장착된 모든 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 각각 판단한다(S104).

이때, 상기 제 104 단계(S104)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 교환국(100)내에 장착된 모든 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 각각 검색한다(S105).

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단한다(S106).

상기 제 106 단계(S106)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징(Paging) 신호 전송모드가 온(ON)이면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 각각 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S107).

이어서, 상기 위치 변경부(121)들은 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단한다(S108).

이때, 상기 제 108 단계(S108)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 각각 등록한다(S109).

한편, 상기 제 108 단계(S108)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나(NO) 또는 상기 제 109 단계(S109) 이후, 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단한다(S110).

상기 제 110 단계(S110)에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 재등록 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 계속해서 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 108 단계(S108)로 진행한다(S111).

또한, 상기 제 106 단계(S106)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프(OFF)이면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 각각 등록한 후 종료한다(S112).

한편, 상기 제 104 단계(S104)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 각각 검색한다(S113).

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단한다(S114).

이때, 상기 제 114 단계(S114)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 각각 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S115).

이어서, 상기 위치 변경부(121)들은 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단한다(S116).

이때, 상기 제 116 단계(S116)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 각각 삭제한다(S117).

한편, 상기 제 116 단계(S116)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되거나(YES) 또는 상기 제 117 단계(S117) 이후, 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단한다(S118).

상기 제 118 단계(S118)에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 계속해서 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 116 단계(S116)로 진행한다(S119).

또한, 상기 제 114 단계(S114)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 각각 삭제한 후 종료한다(S120).

한편, 상기 제 104 단계(S104)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 각각 검색한다(S121).

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단한다(S122).

이때, 상기 제 122 단계(S122)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 재등록 및 삭제동작을 각각 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 각각 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S123).

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단한다(S124).

이때, 상기 제 124 단계(S124)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 각각 등록한다(S125).

이어서, 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단한다(S126).

이때, 상기 제 126 단계(S126)에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 계속해서 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)에게로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 124 단계(S124)로 진행한다(S127).

또한, 상기 제 124 단계(S124)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 각각 삭제한 후 상기 제 126 단계(S126)로 진행한다(S128).

한편, 상기 제 102 단계(S102)에서 운용자가 상기 교환국(100)내에 장착된 모든 방문위치 등록기(120)중 특정 방문위치 등록기(120)를 선택하면, 상기 가입자데이터 운용부(110)는 해당 방문위치 등록기(120)내 위치 변경부(121)로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 출력한다(S129).

그러면, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 판단한다(S130).

이때, 상기 제 130 단계(S130)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 검색한다(S131).

이어서, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단한다(S132).

상기 제 132 단계(S132)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S133).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단한다(S134).

이때, 상기 제 134 단계(S134)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 등록한다(S135).

반면에, 상기 제 134 단계(S134)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나(NO) 또는 상기 제 135 단계(S135) 이후, 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 판단한다(S136).

상기 제 136 단계(S136)에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 재등록 동작을 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 계속해서 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 134 단계(S134)로 진행한다(S137).

또한, 상기 제 132 단계(S132)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 등록한 후 종료한다(S138).

한편, 상기 제 130 단계(S130)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 검색한다(S139).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단한다(S140).

이때, 상기 제 140 단계(S140)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(121)내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상

기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S141).

이어서, 상기 위치 변경부(121)는 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단한다(S142).

이때, 상기 제 142 단계(S142)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 삭제한다(S143).

반면에, 상기 제 142 단계(S142)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되거나(YES) 또는 상기 제 143 단계(S143) 이후, 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단한다(S144).

상기 제 144 단계(S144)에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 삭제 동작을 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 계속해서 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 142 단계(S142)로 진행한다(S145).

또한, 상기 제 140 단계(S140)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 삭제한 후 종료한다(S146).

한편, 상기 제 130 단계(S130)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 검색한다(S147).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단한다(S148).

이때, 상기 제 148 단계(S148)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 재등록 및 삭제동작을 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES) 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S149).

이어서, 상기 위치 변경부(121)는 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단한다(S150).

이때, 상기 제 150 단계(S150)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 등록한다(S151).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단한다(S152).

상기 제 152 단계(S152)에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 계속해서 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 150 단계(S150)로 진행한다(S153).

또한, 상기 제 150 단계(S150)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 삭제한 후 상기 제 152 단계(S152)로 진행한다(S154).

한편, 하기에서는 본 발명의 이 실시예에 의한 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법에 대해 도 3a, 도 3b, 도 5를 참조하여 설명하기로 한다.

도 3a, 도 3b는 본 발명의 이 실시예에 의한 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법을 나타내는 동작플로우차트이다.

먼저, 운용자는 홈위치 등록기(200)에 장애가 발생하여 상기 홈위치 등록기(200)에 저장된 이동 가입자 정보를 이용할 수 없게 되었을 때, 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보, 특정국번에 대한 정보, 명령어 처리모드 정보 및 페이징신호 전송모드 온/오프 정보를 포함시킨 재위치 등록 명령어를 상기 교환국(100)으로 입력한다(S201).

그러면, 상기 가입자데이터 운용부(110)는 운용자가 입력한 재위치 등록 명령어를 입력받아, 그 명령어에 포함된 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보를 통해 운용자가 다수개의 방문위치 등록기(120) 중 한개의 특정 방문위치 등록기(120)를 선택했는지의 여부를 판단한다(S202).

이때, 상기 제 202 단계(S202)에서 운용자가 한개의 특정 방문위치 등록기(120)를 선택하지 않으면(NO), 상기 가입자데이터 운용부(110)는 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 교환국(100)내에 장착된 모든 방문위치 등록기(120)내 위치 변경부(121)로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 각각 출력한다(S203).

그러면, 상기 교환국(100)내에 장착된 모든 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 각각 판단한다(S204).

이때, 상기 제 204 단계(S204)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 교환국(100)내에 장착된 모든 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색한다(S205). 여기서, 상술한 특정국번이라함은 이동 전화번호중 종간의 3자리에 번호를 의미한다.

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단한다(S206).

상기 제 206 단계(S206)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보중 첫 번째 특정국번 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 각각 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보중 첫 번째 특정국번 이동 가입자에게로 페이징 신호를 송출

한다(S207).

이어서, 상기 위치 변경부(121)들은 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단한다(S208).

이때, 상기 제 208 단계(S208)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 특정국번 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 각각 등록한다(S209).

한편, 상기 제 208 단계(S208)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나(NO) 또는 상기 제 209 단계(S209) 이후, 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단한다(S210).

상기 제 210 단계(S210)에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 재등록 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 계속해서 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 208 단계(S208)로 진행한다(S211).

또한, 상기 제 206 단계(S206)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)에 저장된 특정국번에 해당하는 모든 이동 가입자 정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 각각 등록한 후 종료한다(S212).

한편, 상기 제 204 단계(S204)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 이동 가입자 정보를 각각 검색한다(S213).

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단한다(S214).

이때, 상기 제 214 단계(S214)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보 중 첫 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 각각 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보중 첫 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S215).

이어서, 상기 위치 변경부(121)들은 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단한다(S216).

이때, 상기 제 216 단계(S216)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 해당 특정국번 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 각각 삭제한다(S217).

한편, 상기 제 216 단계(S216)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되거나(YES) 또는 상기 제 217 단계(S217) 이후, 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 가입자 정보중 특정국번에 해당하는 모든 가입자 정보의 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단한다(S218).

상기 제 218 단계(S218)에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 계속해서 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 216 단계(S216)로 진행한다(S219).

또한, 상기 제 214 단계(S214)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)에 저장된 모든 특정국번 이동 가입자 정보를 각각 삭제한 후 종료한다(S220).

한편, 상기 제 204 단계(S204)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색한다(S221).

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단한다(S222).

이때, 상기 제 222 단계(S222)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 재등록 및 삭제동작을 각각 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 각각 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S223).

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단한다(S224).

이때, 상기 제 224 단계(S224)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 특정국번 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 각각 등록한다(S225).

이어서, 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단한다(S226).

이때, 상기 제 226 단계(S226)에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 계속해서 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)에게로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 224 단계(S224)로 진행한다(S227).

또한, 상기 제 224 단계(S224)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 해당 특정국번 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 각각 삭제한 후 상기 제 226 단계(S226)로 진행한다(S228).

한편, 상기 제 202 단계(S202)에서 운용자가 상기 교환국(100)내에 장착된 모든 방문위치 등록기(120)중 특정 방문위치 등록기(120)를 선택하면, 상기 가입자데이터 운용부(110)는 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 방문위치 등록기(120)내 위치 변경부(121)로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 출력한다(S229).



그러면, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 판단한다(S230).

이때, 상기 제 230 단계(S230)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색한다(S231).

이어서, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단한다(S232).

상기 제 232 단계(S232)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온이면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보중 첫 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 페이지징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이지징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이지징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보중 첫 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 신호를 송출한다(S233).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이지징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단한다(S234).

이때, 상기 제 234 단계(S234)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이지징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 특정국번 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 등록한다(S235).

반면에, 상기 제 234 단계(S234)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이지징 응답신호가 수신되지 않거나(NO) 또는 상기 제 235 단계(S235) 이후, 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 판단한다(S236).

상기 제 236 단계(S236)에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 재등록 동작을 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 계속해서 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 송출동작을 수행한 후 상기 제 234 단계(S234)로 진행한다(S237).

또한, 상기 제 232 단계(S232)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 오프이면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)에 저장된 모든 특정국번 이동 가입자 정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 등록한 후 종료한다(S238).

한편, 상기 제 230 단계(S230)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색한다(S239).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단한다(S240).

이때, 상기 제 240 단계(S240)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온이면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(121)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보중 첫 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 페이지징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이지징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이지징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보중 첫 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 신호를 송출한다(S241).

이어서, 상기 위치 변경부(121)는 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이지징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단한다(S242).

이때, 상기 제 242 단계(S242)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이지징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 해당 특정국번 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 삭제한다(S243).

반면에, 상기 제 242 단계(S242)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이지징 응답신호가 수신되거나(YES) 또는 상기 제 243 단계(S243) 이후, 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단한다(S244).

상기 제 244 단계(S244)에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 삭제 동작을 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 계속해서 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 송출동작을 수행한 후 상기 제 242 단계(S242)로 진행한다(S245).

또한, 상기 제 240 단계(S240)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 오프이면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정국번 이동국에 대한 모든 이동 가입자 위치정보를 삭제한 후 종료한다(S246).

한편, 상기 제 230 단계(S230)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)는 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색한다(S247).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단한다(S248).

이때, 상기 제 248 단계(S248)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 오프이면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 재등록 및 삭제동작을 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온이면(YES) 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보중 첫 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 페이지징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이지징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이지징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자 정보중 첫 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 신호를 송출한다(S249).

이어서, 상기 위치 변경부(121)는 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이지징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단한다(S250).

이때, 상기 제 250 단계(S250)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 특정국번 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 등록한다(S251).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단한다(S252).

상기 제 252 단계(S252)에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 계속해서 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 250 단계(S250)로 진행한다(S253).

또한, 상기 제 250 단계(S250)에서 해당 특정국번 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 해당 특정국번 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 삭제한 후 상기 제 252 단계(S252)로 진행한다(S254).

한편, 하기에서는 본 발명의 삼 실시예에 의한 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법에 대해 도 4a, 도 4b, 도 5를 참조하여 설명하기로 한다.

도 4a, 도 4b는 본 발명의 삼 실시예에 의한 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록 방법을 나타내는 동작플로우차트이다.

먼저, 운용자는 홈위치 등록기(200)에 장애가 발생하여 상기 홈위치 등록기(200)에 저장된 이동 가입자 정보를 이용할 수 없게 되었을 때 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보, 특정 홈위치 등록기 ID, 명령어 처리모드 정보 및 페이징신호 전송모드 온/오프 정보를 포함시킨 재위치 등록 명령어를 상기 교환국(100)으로 입력한다(S301).

그러면, 상기 가입자데이터 운용부(110)는 운용자가 입력한 재위치 등록 명령어를 입력받아, 그 명령어에 포함된 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보를 통해 운용자가 다수개의 방문위치 등록기(120)중 한개의 특정 방문위치 등록기(120)를 선택했는지의 여부를 판단한다(S302).

이때, 상기 제 302 단계(S302)에서 운용자가 한개의 특정 방문위치 등록기(120)를 선택하지 않으면(NO), 상기 가입자데이터 운용부(110)는 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 교환국(100)내에 장착된 모든 방문위치 등록기(120)내 위치 변경부(121)로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 각각 출력한다(S303).

그러면, 상기 교환국(100)내에 장착된 모든 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 각각 판단한다(S304).

이때, 상기 제 304 단계(S304)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 교환국(100)내에 장착된 모든 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자중에서 특정 홈위치 등록기(200)에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색한다(S305). 여기서, 상기 방문위치 등록기(120)에 저장된 다수개의 이동 가입자 정보들은 각각 서로 다른 홈위치 등록기(200)에 저장되어 있다.

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단한다(S306).

상기 제 306 단계(S306)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온이면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자중에서 첫 번째 이동 가입자에게로 페이지징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 각각 페이지징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이지징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이지징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 신호를 송출한다(S507).

이어서, 상기 위치 변경부(121)들은 해당 이동국(500)으로부터 페이지징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단한다(S308).

이때, 상기 제 308 단계(S308)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이지징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 특정 홈위치 등록기(200)에 각각 등록한다(S309).

한편, 상기 제 308 단계(S308)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이지징 응답신호가 수신되지 않거나(NO) 또는 상기 제 309 단계(S309) 이후, 상기 위치 변경부(121)들은 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보에 대한 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단한다(S310).

상기 제 310 단계(S310)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 재등록 동작을 각각 종료하는 한편, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 계속해서 특정 홈위치 등록기에 소속된 다음 번째 가입자에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 308 단계(S308)로 진행한다(S311).

또한, 상기 제 306 단계(S306)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 오프이면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자 정보를 해당 홈위치 등록기(200)에 각각 등록한 후 종료한다(S312).

한편, 상기 제 304 단계(S304)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 이동 가입자 정보를 각각 검색한다(S313).

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단한다(S314).

이때, 상기 제 314 단계(S314)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온이면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보중 첫 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 각각 페이지징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이지징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이지징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자 정보중 첫 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이지징 신호를 송출한다(S315).

이어서, 상기 위치 변경부(121)들은 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단한다(S316).

이때, 상기 제 316 단계(S316)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)에 대한 가입자 위치정보를 각각 삭제한다(S317).

한편, 상기 제 316 단계(S316)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되거나(YES) 또는 상기 제 317 단계(S317) 이후, 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 가입자 정보중 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보의 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단한다(S318).

상기 제 318 단계(S318)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 계속해서 특정 홈위치 등록기에 소속된 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 316 단계(S316)로 진행한다(S319).

또한, 상기 제 314 단계(S314)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자 정보를 각각 삭제한 후 종료한다(S320).

한편, 상기 제 304 단계(S304)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색한다(S321).

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단한다(S322).

이때, 상기 제 322 단계(S322)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 재등록 및 삭제동작을 각각 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보중 특정 홈위치 등록기에 소속된 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 각각 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S323).

그런후, 상기 위치 변경부(121)들은 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단한다(S324).

이때, 상기 제 324 단계(S324)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)들은 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 특정 홈위치 등록기(200)에 각각 등록한다(S325).

이어서, 상기 위치 변경부(121)들은 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단한다(S326).

이때, 상기 제 326 단계(S326)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)들은 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)들은 계속해서 특정 홈위치 등록기에 소속된 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)에게로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 324 단계(S324)로 진행한다(S327).

또한, 상기 제 324 단계(S324)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)들은 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 이동 가입자 정보 중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 각각 삭제한 후 상기 제 326 단계(S326)로 진행한다(S328).

한편, 상기 제 302 단계(S302)에서 운용자가 상기 교환국(100) 내에 장착된 모든 방문위치 등록기(120) 중 특정 방문위치 등록기(120)를 선택하면, 상기 가입자데이터 운용부(110)는 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 방문위치 등록기(120) 내 위치 변경부(121)로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 출력한다(S329).

그러면, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 판단한다(S330).

이때, 상기 제 330 단계(S330)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기(120) 내에 저장된 모든 이동 가입자 정보 중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색한다(S331).

이어서, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단한다(S332).

상기 제 332 단계(S332)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보 중 첫 번째 가입자 정보에 해당하는 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보 중 첫 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S333).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단한다(S334).

이때, 상기 제 334 단계(S334)에서 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 특정 홈위치 등록기(200)에 등록한다(S335).

반면에, 상기 제 334 단계(S334)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나(NO) 또는 상기 제 335 단계(S335) 이후, 상기 위치 변경부(121)는 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 판단한다(S336).

상기 제 336 단계(S336)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면(Y

ES) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 재등록 동작을 종료하는 한편, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 계속해서 특정 홈위치 등록기에 소속된 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 334 단계(S334)로 진행한다(S337).

또한, 상기 제 332 단계(S332)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자 정보를 특정 홈위치 등록기(200)에 등록한 후 종료한다(S338).

한편, 상기 제 330 단계(S330)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색한다(S339).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단한다(S340).

이때, 상기 제 340 단계(S340)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보중 첫 번째 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보중 첫 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S341).

이어서, 상기 위치 변경부(121)는 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단한다(S342).

이때, 상기 제 342 단계(S342)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 위치정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 삭제한다(S343).

반면에, 상기 제 342 단계(S342)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되거나(YES) 또는 상기 제 343 단계(S343) 이후, 상기 위치 변경부(121)는 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단한다(S344).

상기 제 344 단계(S344)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 삭제 동작을 종료하는 한편, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 계속해서 특정 홈위치 등록기에 소속된 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 342 단계(S342)로 진행한다(S345).

또한, 상기 제 340 단계(S340)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자 위치정보를 삭제한 후 종료한다(S346).

한편, 상기 제 330 단계(S330)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 위치 변경부(121)는 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색한다(S347).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단한다(S348).

이때, 상기 제 348 단계(S348)에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 재등록 및 삭제동작을 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면(YES) 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보중 첫 번째 가입자 정보에 해당하는 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행하기 위해 상기 이동국 신호 액세스부(130)로 페이징 송출을 요구한다. 또한, 상기 이동국 신호 액세스부(130)는 상기 제어국(300)으로 페이징 송출을 요구하고, 상기 제어국(300)은 상기 기지국(400)으로 페이징 송출을 요구한다. 그러면, 상기 기지국(400)은 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보중 첫 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 신호를 송출한다(S349).

이어서, 상기 위치 변경부(121)는 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단한다(S350).

이때, 상기 제 350 단계(S350)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되면(YES), 상기 위치 변경부(121)는 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보를 특정 홈위치 등록기(200)에 등록한다(S351).

그런후, 상기 위치 변경부(121)는 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단한다(S352).

상기 제 352 단계(S352)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면(YES) 상기 위치 변경부(121)는 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 종료하는 한편, 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면(NO) 상기 위치 변경부(121)는 계속해서 특정 홈위치 등록기에 소속된 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국(500)으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 350 단계(S350)로 진행한다(S353).

또한, 상기 제 350 단계(S350)에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면(NO), 상기 위치 변경부(121)는 자신의 방문위치 등록기(120)내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 해당 이동국(500)에 대한 이동 가입자 위치정보만을 삭제한 후 상기 제 352 단계(S352)로 진행한다(S354).

#### 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 의한 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법에 의하면, 현재 운용중인 홈위치 등록기에 장애가 발생했을 경우 조속한 시간내에 그 홈위치 등록기에 저장된 다량의 가입자 정보에 대한 재위치 등록이 가능하도록 해줌으로써 빠른 시간내에 정상적인 호처리가 가능하도록 해줄 뿐만 아니라, 이로인해 운용자로 하여금 가입자에게 보다 높은 질의 이동통신 서비스를 제공할 수 있다는 뛰어난 효과가 있다.

(57) 청구의 범위



# 청구항 1.

방문위치 등록기와 관련된 운용자의 명령어들을 수행하는 가입자데이터 운용부, 이동국의 위치등록 동작을 수행하며 필요시 홈위치 등록기로 그 위치 정보를 통보하는 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부, 및 교환국과 제어국간의 인터페이스를 담당하는 이동국 신호 액세스부를 구비한 교환국; 다량의 이동 가입자 정보를 저장하여 관리하는 다수개의 홈위치 등록기; 이동국 신호 액세스부가 페이징 신호 송출요구를 하면 해당 이동국으로 페이징 신호를 송출하는 제어국; 상기 제어국에서 페이징 신호를 입력받은 후 페이징 응답신호를 다시 그 제어국으로 송출하는 다수개의 이동국 등으로 구성된 C D M A 시스템에서의 이동 가입자 위치 등록방법에 있어서,

운용자가 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보, 명령어 처리모드 정보 및 페이징신호 전송모드 온/오프 정보를 포함시킨 재위치 등록 명령어를 입력하는 제 101 단계;

상기 가입자데이터 운용부가 재위치 등록 명령어를 입력받아, 그 명령어에 포함된 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보를 통해 운용자가 다수개의 방문위치 등록기중 특정 방문위치 등록기를 선택했는지의 여부를 판단하는 제 102 단계;

상기 제 102 단계에서 운용자가 특정 방문위치 등록기를 선택하지 않으면, 상기 가입자데이터 운용부가 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 각각 출력하는 제 103 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 각각 판단하는 제 104 단계;

상기 제 104 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 각각 검색하는 제 105 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 106 단계;

상기 제 106 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출 동작을 각각 수행하는 제 107 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 108 단계;

상기 제 108 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 109 단계;

상기 제 108 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나 또는 상기 제 109 단계 이후, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 110 단계; 및

상기 제 110 단계에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 108 단계로 진행하는 제 111 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 제 106 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 오프이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 해당 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 112 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 제 104 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 각각 검색하는 제 113 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 114 단계;

상기 제 114 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 온이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출 동작을 각각 수행하는 제 115 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 116 단계;

상기 제 116 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 각각 삭제하는 제 117 단계;

상기 제 116 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되거나 또는 상기 제 117 단계 이후, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 118 단계; 및

상기 제 118 단계에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 116 단계로 진행하는 제 119 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 4.

제 3항에 있어서,

상기 제 114 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이지징신호 전송모드가 오프이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 각각 삭제하는 제 120 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 제 104 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 각각 검색하는 제 121 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 122 단계;

상기 제 122 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 및 삭제동작을 각각 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행하는 제 123 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 124 단계;

상기 제 124 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 125 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 126 단계; 및

상기 제 126 단계에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 124 단계로 진행하는 제 127 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 6.

제 5항에 있어서,

상기 제 124 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 각각 삭제한 후 상기 제 126 단계로 진행하는 제 128 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 7.

제 1항에 있어서,

상기 제 102 단계에서 운용자가 다수개의 방문위치 등록기중 특정 방문위치 등록기를 선택하면, 상기 가입자데이터 운용부가 다수개의 방문위치 등록기중 해당 방문위치 등록기내 위치 변경부로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 출력하는 제 129 단계;

상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제 모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 판단하는 제 130 단계;

상기 제 130 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 검색하는 제 131 단계;

상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단하는 제 132 단계;

상기 제 132 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 수행하는 제 133 단계;

상기 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단하는 제 134 단계;

상기 제 134 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기에 등록하는 제 135 단계;

상기 제 134 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나 또는 상기 제 135 단계 이후, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 판단하는 제 136 단계; 및

상기 제 136 단계에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면 상기 위치 변경부가 가입자정보 재등록 동작을 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면 상기 위치 변경부가 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 134 단계로 진행하는 제 137 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

#### 청구항 8.

제 7항에 있어서,

상기 제 132 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 해당 홈위치 등록기에 등록하는 제 138 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

#### 청구항 9.

제 7항에 있어서,

상기 제 130 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 검색하는 제 139 단계;

상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단하는 제 140 단계;

상기 제 140 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 수행하는 제 141 단계;

상기 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단하는 제 142 단계;

상기 제 142 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 삭제하는 제 143 단계;

상기 제 142 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되거나 또는 상기 제 143 단계 이후, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단하는 제 144 단계; 및

상기 제 144 단계에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나면 상기 위치 변경부가 가입자정보 삭제 동작을 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 위치 변경부가 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 142 단계로 진행하는 제 145 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

#### 청구항 10.

제 9항에 있어서,

상기 제 140 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 삭제하는 제 146 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

#### 청구항 11.

제 7항에 있어서,

상기 제 130 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보를 검색하는 제 147 단계;

상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단하는 제 148 단계;

상기 제 148 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면 상기 위치 변경부가 가입자 정보 재등록 및 삭제동작을 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 수행하는 제 149 단계;

상기 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단하는 제 150 단계;

상기 제 150 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기에 등록하는 제 151 단계;

상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단하는 제 152 단계; 및

상기 제 152 단계에서 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면 상기 위치 변경부가 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 종료하는 한편, 모든 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 위치 변경부가 다음 번째 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 150 단계로 진행하는 제 153 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

#### 청구항 12.

제 11항에 있어서,

상기 제 150 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 삭제한 후 상기 제 152 단계로 진행하는 제 154 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

청구항 13.

방문위치 등록기와 관련된 운용자의 명령어들을 수행하는 가입자데이터 운용부, 이동국의 위치등록 동작을 수행하며 필요시 홈위치 등록기로 그 위치 정보를 통보하는 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부, 및 교환국과 제어국간의 인터페이스를 담당하는 이동국 신호 액세스부를 구비한 교환국; 다량의 이동 가입자 정보를 저장하여 관리하는 다수개의 홈위치 등록기; 이동국 신호 액세스부가 페이징 신호 송출요구를 하면 해당 이동국으로 페이징 신호를 송출하는 제어국; 상기 제어국에서 페이징 신호를 입력받은 후 페이징 응답신호를 다시 그 제어국으로 송출하는 다수개의 이동국 등으로 구성된 C D M A 시스템에서의 이동 가입자 위치 등록방법에 있어서,

운용자가 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보, 특정국번에 대한 정보, 명령어 처리모드 정보 및 페이징신호 전송모드 온/오프 정보를 포함시킨 재위치 등록 명령어를 입력하는 제 201 단계;

상기 가입자데이터 운용부가 재위치 등록 명령어를 입력받은 후 그 명령어에 포함된 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보를 통해 운용자가 다수개의 방문위치 등록기중 특정 방문위치 등록기를 선택했는지의 여부를 판단하는 제 202 단계;

상기 제 202 단계에서 운용자가 특정 방문위치 등록기를 선택하지 않으면, 상기 가입자데이터 운용부가 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 각각 출력하는 제 203 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 각각 판단하는 제 204 단계;

상기 제 204 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색하는 제 205 단계 ;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 206 단계;

상기 제 206 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 특정국번에 해당하는 모든 이동 가입자중 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 각각 수행하는 제 207 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 208 단계;

상기 제 208 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 상기 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 209 단계;

상기 제 208 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나 또는 상기 제 209 단계 이후, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 210 단계; 및

상기 제 210 단계에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 208 단계로 진행하는 제 211 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

#### 청구항 14.

제 13항에 있어서,

상기 제 206 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에 저장된 특정국번에 해당하는 모든 이동 가입자 정보를 해당 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 212 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

#### 청구항 15.

제 13항에 있어서,

상기 제 204 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색하는 제 213 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 214 단계;

상기 제 214 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 특정국번에 해당하는 모든 이동 가입자중 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 각각 수행하는 제 215 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 216 단계;

상기 제 216 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에서 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 각각 삭제하는 제 217 단계;

상기 제 216 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되거나 또는 상기 제 217 단계 이후, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 218 단계; 및

상기 제 218 단계에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 216 단계로 진행하는 제 219 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

#### 청구항 16.

제 15항에 있어서,

상기 제 214 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에 저장된 특정국번에 해당하는 모든 이동 가입자 정보를 각각 삭제하는 제 220 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

청구항 17.

제 13항에 있어서,

상기 제 204 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색하는 제 221 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 222 단계;

상기 제 222 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 및 삭제동작을 각각 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면 상기 다수개의 위치 변경부가 특정국번에 해당하는 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행하는 제 223 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 224 단계;

상기 제 224 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 225 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 226 단계; 및

상기 제 226 단계에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 224 단계로 진행하는 제 227 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

청구항 18.

제 17항에 있어서,

상기 제 224 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 해당 특정국번 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 각각 삭제한 후 상기 제 226 단계로 진행하는 제 228 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

청구항 19.



제 13항에 있어서,

상기 제 202 단계에서 운용자가 다수개의 방문위치 등록기중 특정 방문위치 등록기를 선택하면, 상기 가입자데이터 운용부가 다수개의 방문위치 등록기중 해당 방문위치 등록기내 위치 변경부로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 출력하는 제 229 단계;

상기 해당 방문위치 등록기내 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록 모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 판단하는 제 230 단계;

상기 제 230 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색하는 제 231 단계;

상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단하는 제 232 단계;

상기 제 232 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 위치 변경부가 특정국번에 해당하는 모든 이동 가입자중 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행하는 제 233 단계;

상기 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단하는 제 234 단계;

상기 제 234 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기에 등록하는 제 235 단계;

상기 제 234 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나 또는 상기 제 235 단계 이후, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 판단하는 제 236 단계; 및

상기 제 236 단계에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면 상기 위치 변경부가 가입자정보 재등록 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면 상기 위치 변경부가 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 234 단계로 진행하는 제 237 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 20.

제 19항에 있어서,

상기 제 232 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에 저장된 특정국번에 해당하는 모든 이동 가입자 정보를 해당 홈위치 등록기에 등록하는 제 238 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 21.

제 19항에 있어서,

상기 제 230 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색하는 제 239 단계;

상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단하는 제 240 단계;

상기 제 240 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 위치 변경부가 특정국번에 해당하는 모든 이동 가입자중 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행하는 제 241 단계;

상기 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단하는 제 242 단계;

상기 제 242 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에서 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 삭제하는 제 243 단계;

상기 제 242 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되거나 또는 상기 제 243 단계 이후, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단하는 제 244 단계; 및

상기 제 244 단계에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나면 상기 위치 변경부가 가입자정보 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 위치 변경부가 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 242 단계로 진행하는 제 245 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 22.

제 21항에 있어서,

상기 제 240 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 해당 특정국번 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 삭제하는 제 246 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 23.

제 19항에 있어서,

상기 제 230 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정국번에 대한 정보를 이용하여, 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정국번에 해당하는 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색하는 제 247 단계;

상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단하는 제 248 단계;

상기 제 248 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면 상기 위치 변경부가 가입자 정보 재등록 및 삭제동작을 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면 상기 위치 변경부가 특정국번에 해당하는 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 수행하는 제 249 단계;

상기 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단하는 제 250 단계;

상기 제 250 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 해당 홈위치 등록기에 등록하는 제 251 단계;

상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단하는 제 252 단계; 및

상기 제 252 단계에서 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면 상기 위치 변경부가 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 종료하는 한편, 모든 특정국번 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 위치 변경부가 다음 번째 특정국번 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 250 단계로 진행하는 제 253 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

#### 청구항 24.

제 23항에 있어서,

상기 제 250 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 해당 특정국번 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 삭제한 후 상기 제 252 단계로 진행하는 제 254 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

#### 청구항 25.

방문위치 등록기와 관련된 운용자의 명령어들을 수행하는 가입자데이터 운용부, 이동국의 위치등록 동작을 수행하며 필요시 홈위치 등록기로 그 위치 정보를 통보하는 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부, 및 교환국과 제어국간의 인터페이스를 담당하는 이동국 신호 액세스부를 구비한 교환국; 다량의 이동 가입자 정보를 저장하여 관리하는 다수개의 홈위치 등록기; 이동국 신호 액세스부가 페이징 신호 송출요구를 하면 해당 이동국으로 페이징 신호를 송출하는 제어국; 상기 제어국에서 페이징 신호를 입력받은 후 페이징 응답신호를 다시 그 제어국으로 송출하는 다수개의 이동국 등으로 구성된 CDMA 시스템에서의 이동 가입자 위치 등록방법에 있어서,

운용자가 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보, 특정 홈위치 등록기 ID, 명령어 처리모드 정보 및 페이징신호 전송 모드 온/오프 정보를 포함시킨 재위치 등록 명령어를 입력하는 제 301 단계;

상기 가입자데이터 운용부가 재위치 등록 명령어를 입력받은 후 그 명령어에 포함된 특정 방문위치 등록기의 선택 유/무 정보를 통해 운용자가 다수개의 방문위치 등록기중 특정 방문위치 등록기를 선택했는지의 여부를 판단하는 제 302 단계;

상기 제 302 단계에서 운용자가 특정 방문위치 등록기를 선택하지 않으면, 상기 가입자데이터 운용부가 다수개의 방문위치 등록기내 위치 변경부로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 각각 출력하는 제 303 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 각각 판단하는 제 304 단계;

상기 제 304 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색하는 제 305 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 306 단계;

상기 제 306 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자중 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 각각 수행하는 제 307 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 308 단계;

상기 제 308 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 특정 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 309 단계;

상기 제 308 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나 또는 상기 제 309 단계 이후, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 310 단계; 및

상기 제 310 단계에서 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 308 단계로 진행하는 제 311 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 26.

제 25항에 있어서,

상기 제 306 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에 저장된 모든 가입자 정보중 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자 정보를 특정 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 312 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 CDMA 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 27.

제 25항에 있어서,

상기 제 304 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색하는 제 313 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 314 단계;

상기 제 314 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자중 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 각각 수행하는 제 315 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 316 단계;

상기 제 316 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에서 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 각각 삭제하는 제 317 단계;

상기 제 316 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되거나 또는 상기 제 317 단계 이후, 상기 다수개의 위치 변경부가 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보에 대한 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 318 단계; 및

상기 제 318 단계에서 모든 특정 홈위치 등록기에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정 홈위치 등록기에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에게 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 316 단계로 진행하는 제 319 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 28.

제 27항에 있어서,

상기 제 314 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에 저장된 모든 가입자 정보중 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자 정보를 각각 삭제하는 제 320 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 29.

제 25항에 있어서,

상기 제 304 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 각각 검색하는 제 321 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 각각 판단하는 제 322 단계;

상기 제 322 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 및 삭제동작을 각각 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면 상기 다수개의 위치 변경부가 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자 정보에 해당하는 이동국으로 페이징 송출동작을 각각 수행하는 제 323 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 각각 판단하는 제 324 단계;

상기 제 324 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 다수개의 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 특정 홈위치 등록기에 각각 등록하는 제 325 단계;

상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 특정 흡위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 각각 판단하는 제 326 단계; 및

상기 제 326 단계에서 모든 특정 흡위치 등록기에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면 상기 다수개의 위치 변경부가 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정 흡위치 등록기에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 다수개의 위치 변경부가 다음 번째 특정 흡위치 등록기에 소속된 가입자에게 페이징 송출동작을 각각 수행한 후 상기 제 324 단계로 진행하는 제 327 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 흡위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

### 청구항 30.

제 29항에 있어서,

상기 제 324 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 다수개의 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 해당 이동국에 대한 가입자 정보를 각각 삭제한 후 상기 제 326 단계로 진행하는 제 328 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 흡위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

### 청구항 31.

제 25항에 있어서,

상기 제 302 단계에서 운용자가 다수개의 방문위치 등록기중 특정 방문위치 등록기를 선택하면, 상기 가입자데이터 운용부가 다수개의 방문위치 등록기중 해당 방문위치 등록기내 위치 변경부로 재위치 등록 명령어에 상응하는 재위치 등록 요구신호를 출력하는 제 329 단계;

상기 해당 방문위치 등록기내 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록 모드인지, 가입자정보 삭제모드인지 아니면 가입자정보 재등록/삭제 모드인지의 여부를 판단하는 제 330 단계;

상기 제 330 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록모드이면, 상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 흡위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정 흡위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색하는 제 331 단계;

상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단하는 제 332 단계;

상기 제 332 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 위치 변경부가 특정 흡위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자중 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행하는 제 333 단계;

상기 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단하는 제 334 단계;

상기 제 334 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 특정 흡위치 등록기에 등록하는 제 335 단계;

상기 제 334 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않거나 또는 상기 제 335 단계 이후, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중 특정 흡위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝났는지의 여부를 판단하는 제 336 단계; 및

상기 제 336 단계에서 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나면 상기 위치 변경부가 가입자정보 재등록 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 동작이 끝나지 않으면 상기 위치 변경부가 다음 번째 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 334 단계로 진행하는 제 337 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 32.

제 31항에 있어서,

상기 제 332 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에 저장된 모든 가입자 정보중 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자 정보를 특정 홈위치 등록기에 등록하는 제 338 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 33.

제 31항에 있어서,

상기 제 330 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 삭제모드이면, 상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색하는 제 339 단계;

상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단하는 제 340 단계;

상기 제 340 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면, 상기 위치 변경부가 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 이동 가입자중 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행하는 제 341 단계;

상기 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단하는 제 342 단계;

상기 제 342 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기에서 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 삭제하는 제 343 단계;

상기 제 342 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되거나 또는 상기 제 343 단계 이후, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단하는 제 344 단계; 및

상기 제 344 단계에서 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 삭제 동작이 끝나면 상기 위치 변경부가 가입자정보 삭제 동작을 각각 종료하는 한편, 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 위치 변경부가 다음 번째 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 342 단계로 진행하는 제 345 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

## 청구항 34.

제 33항에 있어서,

상기 제 340 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 해당 특정 홈위치 등록기에 소속된 이동 가입자 위치정보를 삭제하는 제 346 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

청구항 35.

제 31항에 있어서,

상기 제 330 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 명령어 처리모드가 가입자정보 재등록/삭제모드이면, 상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 특정 홈위치 등록기 ID를 통해 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중에서 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자들을 선택한 후 그 가입자 정보를 검색하는 제 347 단계;

상기 위치 변경부가 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온인지 아니면 오프인지의 여부를 판단하는 제 348 단계;

상기 제 348 단계에서 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 오프이면 상기 위치 변경부가 가입자 정보 재등록 및 삭제동작을 종료하는 한편, 재위치 등록 요구신호내에 포함된 페이징신호 전송모드가 온이면 상기 위치 변경부가 특정 홈위치 등록기에 소속된 모든 가입자 정보중 첫 번째 이동 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행하는 제 349 단계;

상기 위치 변경부가 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되었는지의 여부를 판단하는 제 350 단계;

상기 제 350 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되면, 상기 위치 변경부가 해당 이동국에 대한 이동 가입자 위치정보를 특정 홈위치 등록기에 등록하는 제 351 단계;

상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 가입자 정보중 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝났는지의 여부를 판단하는 제 352 단계; 및

상기 제 352 단계에서 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나면 상기 위치 변경부가 가입자정보 재등록 및 삭제 동작을 종료하는 한편, 모든 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에 대한 가입자정보 재등록 및 삭제 동작이 끝나지 않으면 상기 위치 변경부가 다음 번째 특정 홈위치 등록기에 소속된 가입자에게로 페이징 송출동작을 수행한 후 상기 제 350 단계로 진행하는 제 353 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

청구항 36.

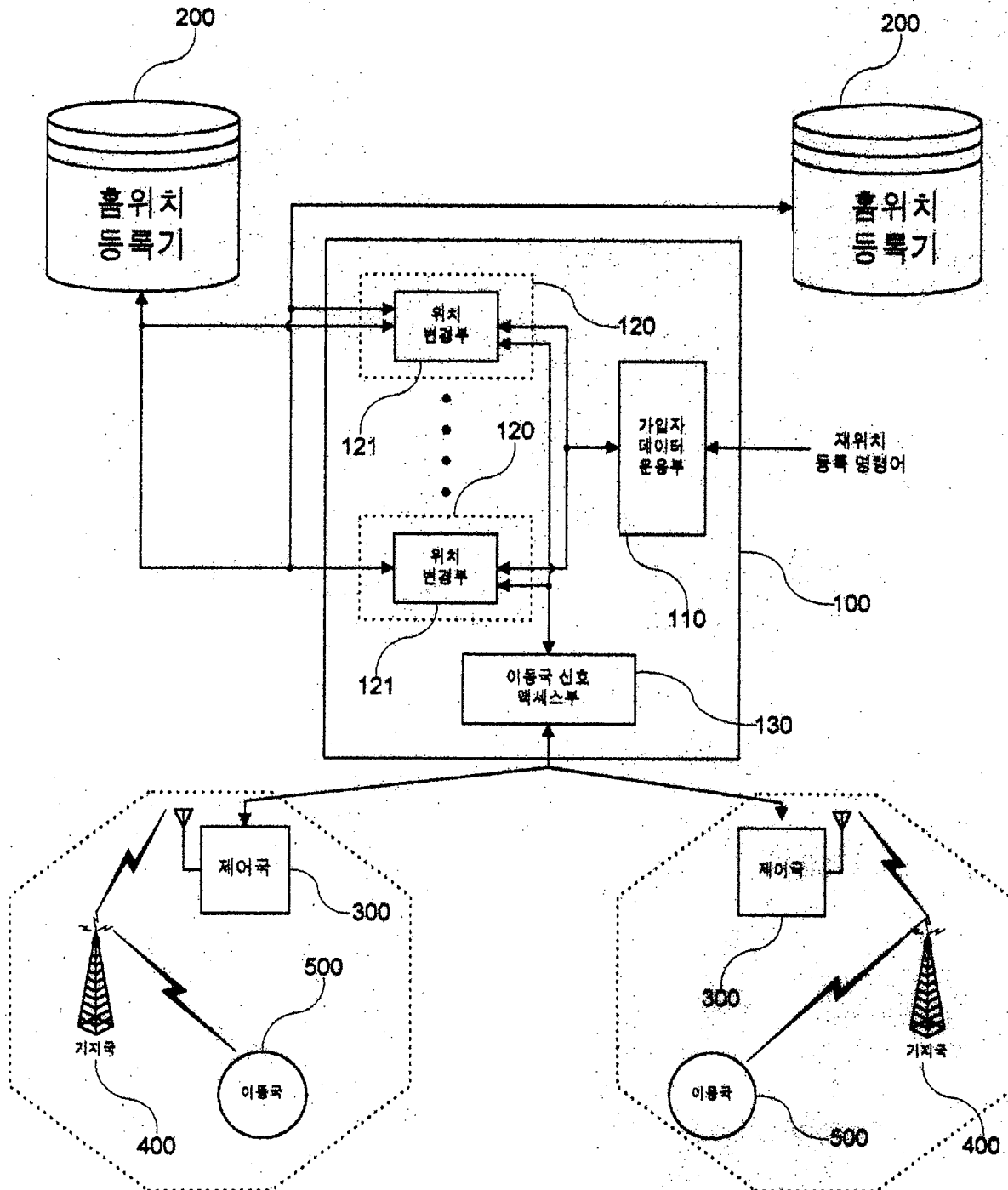
제 35항에 있어서,

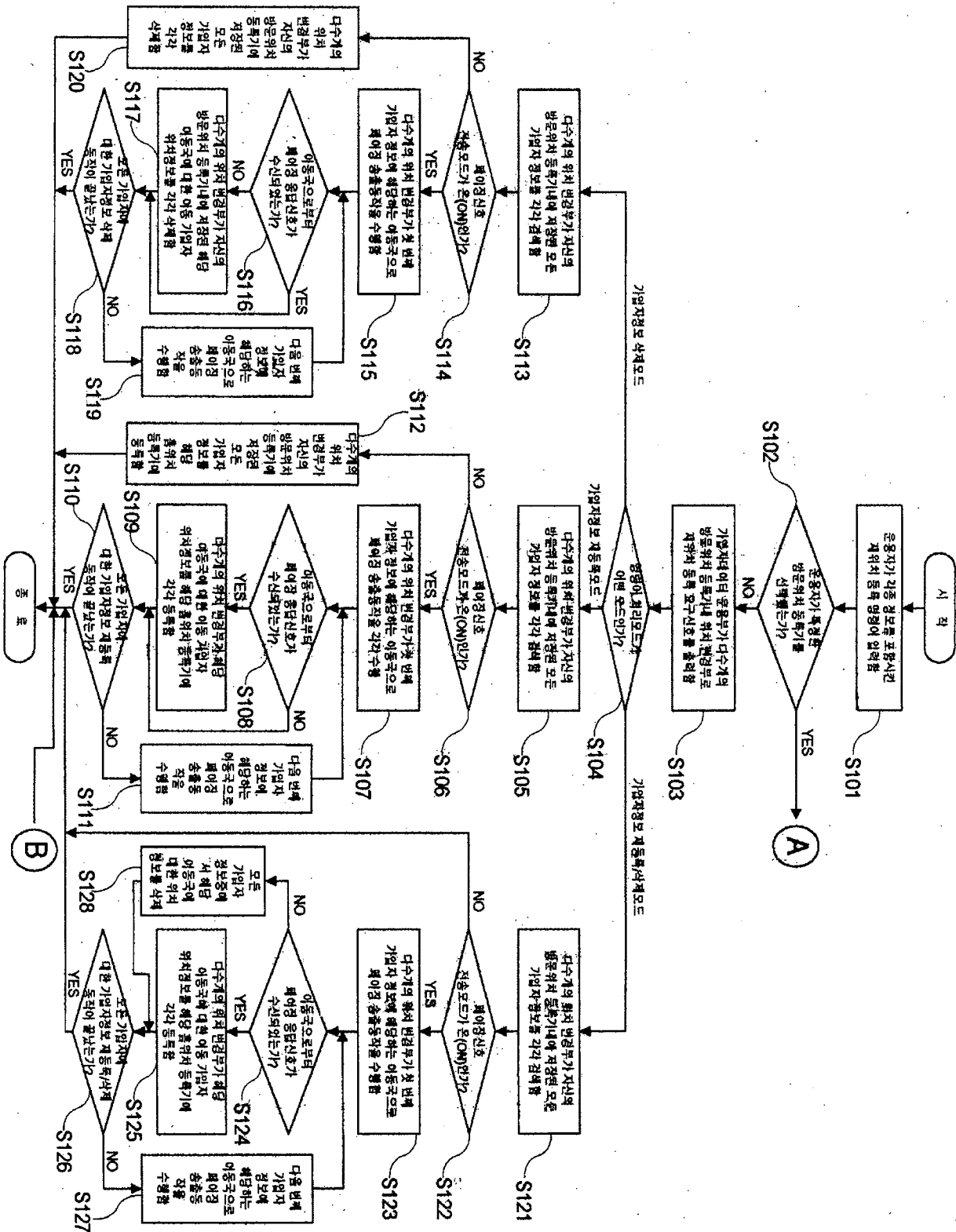
상기 제 350 단계에서 해당 이동국으로부터 페이징 응답신호가 수신되지 않으면, 상기 위치 변경부가 자신의 방문위치 등록기내에 저장된 모든 이동 가입자 정보중에서 해당 특정 홈위치 등록기에 소속된 이동 가입자의 위치정보를 삭제한 후 상기 제 352 단계로 진행하는 제 354 단계가 추가로 이루어짐을 특징으로 하는 C D M A 시스템내 홈위치 등록기 장애 발생시의 이동 가입자 재위치 등록방법.

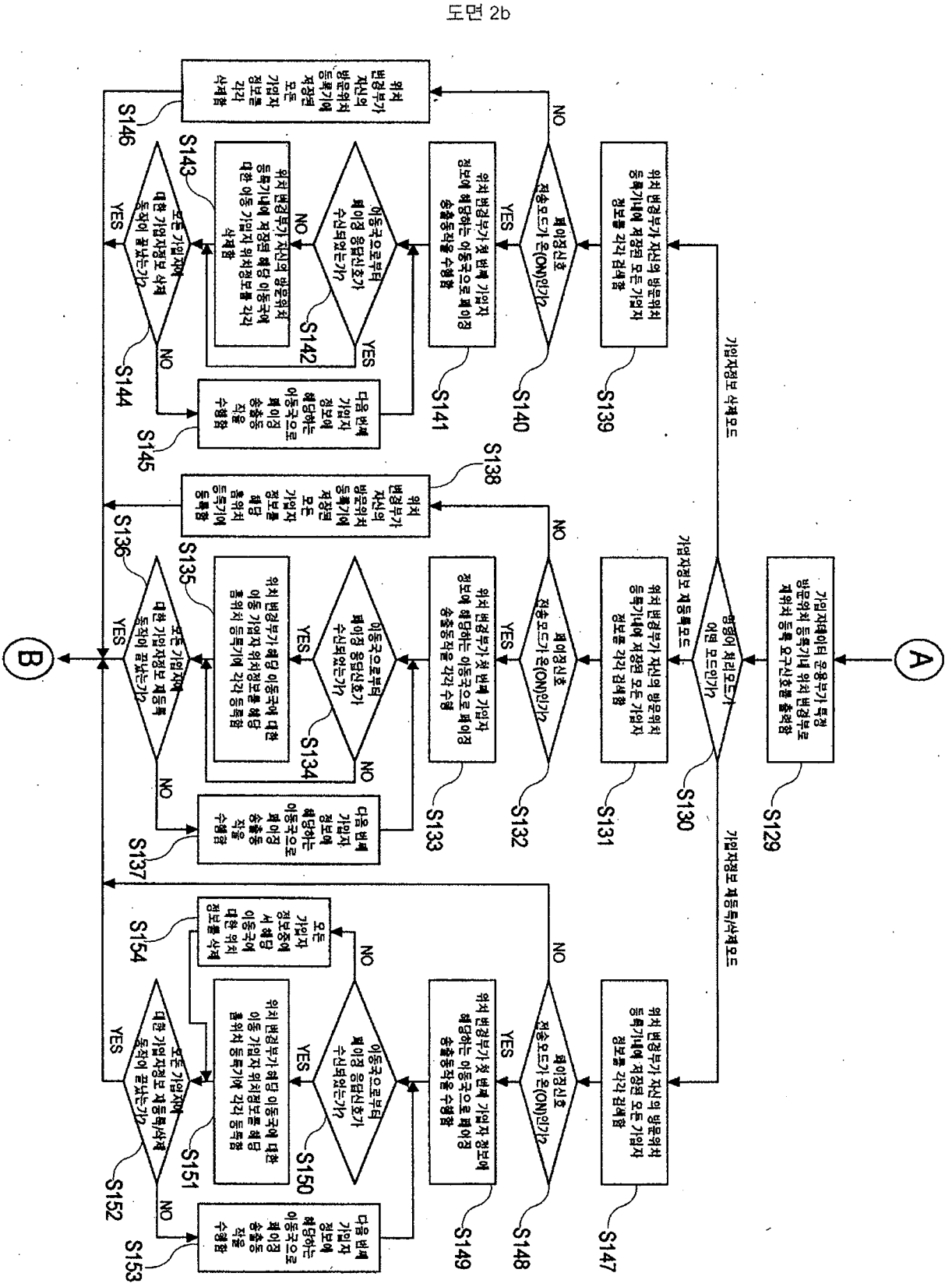
도면



도면 1

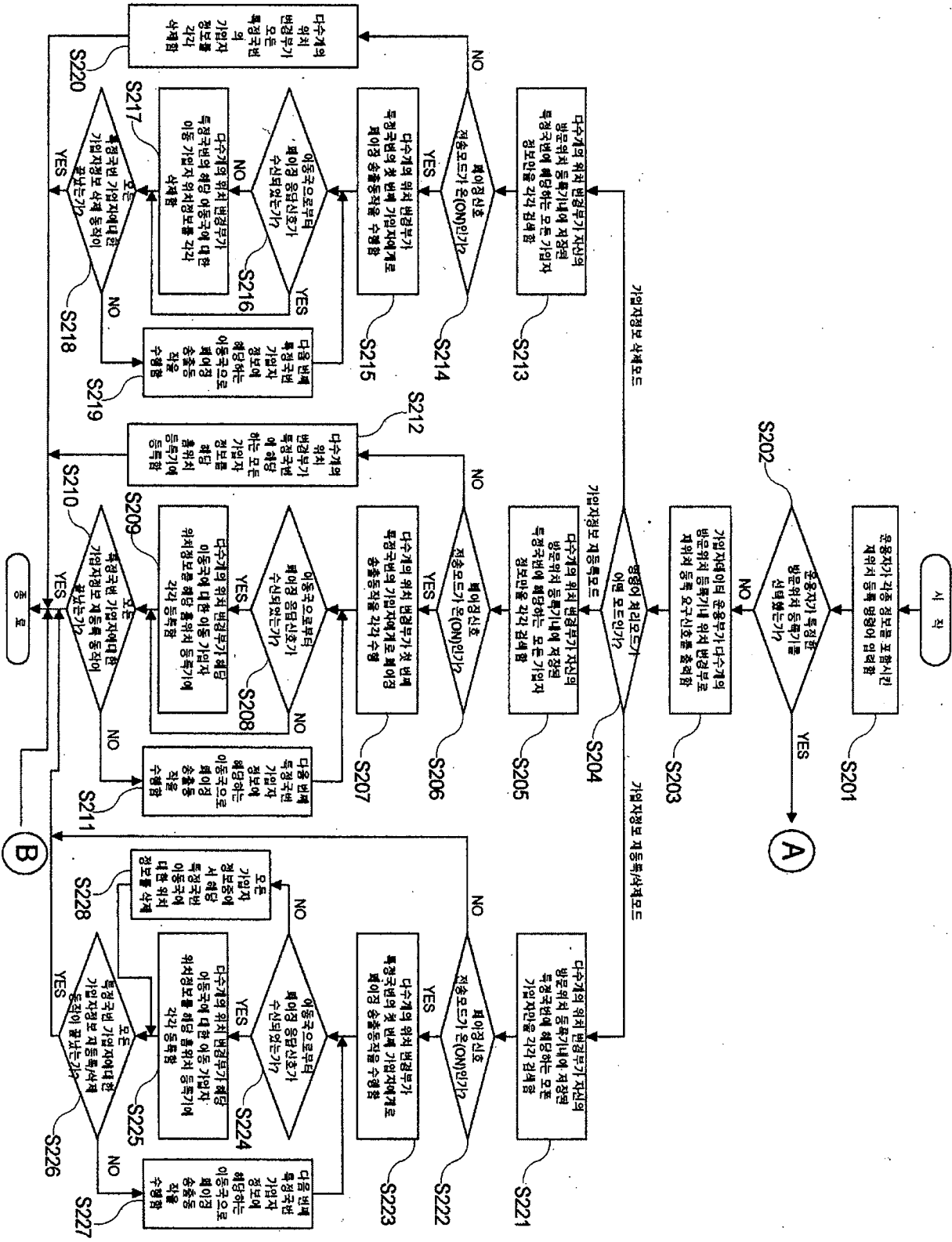






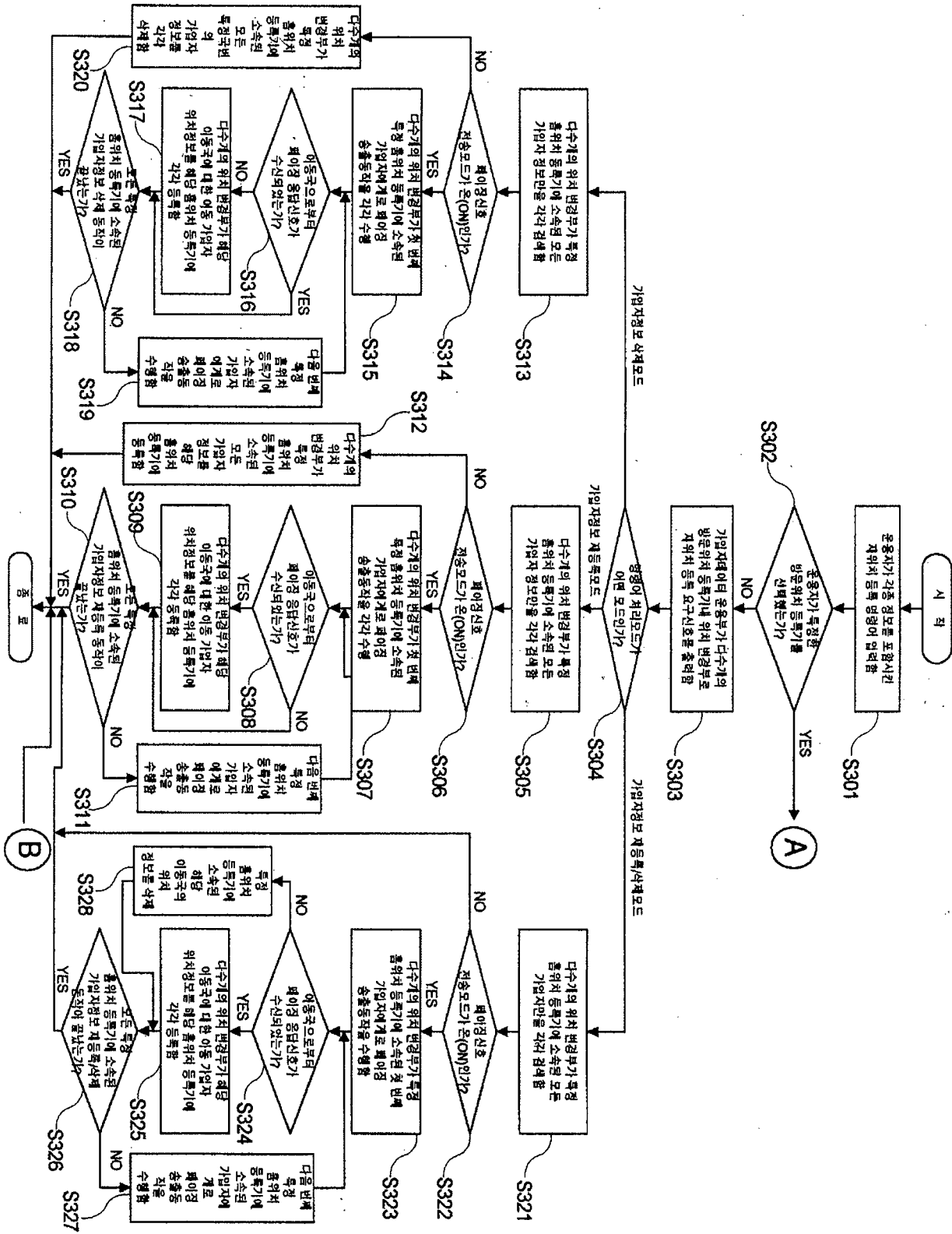
2  
도

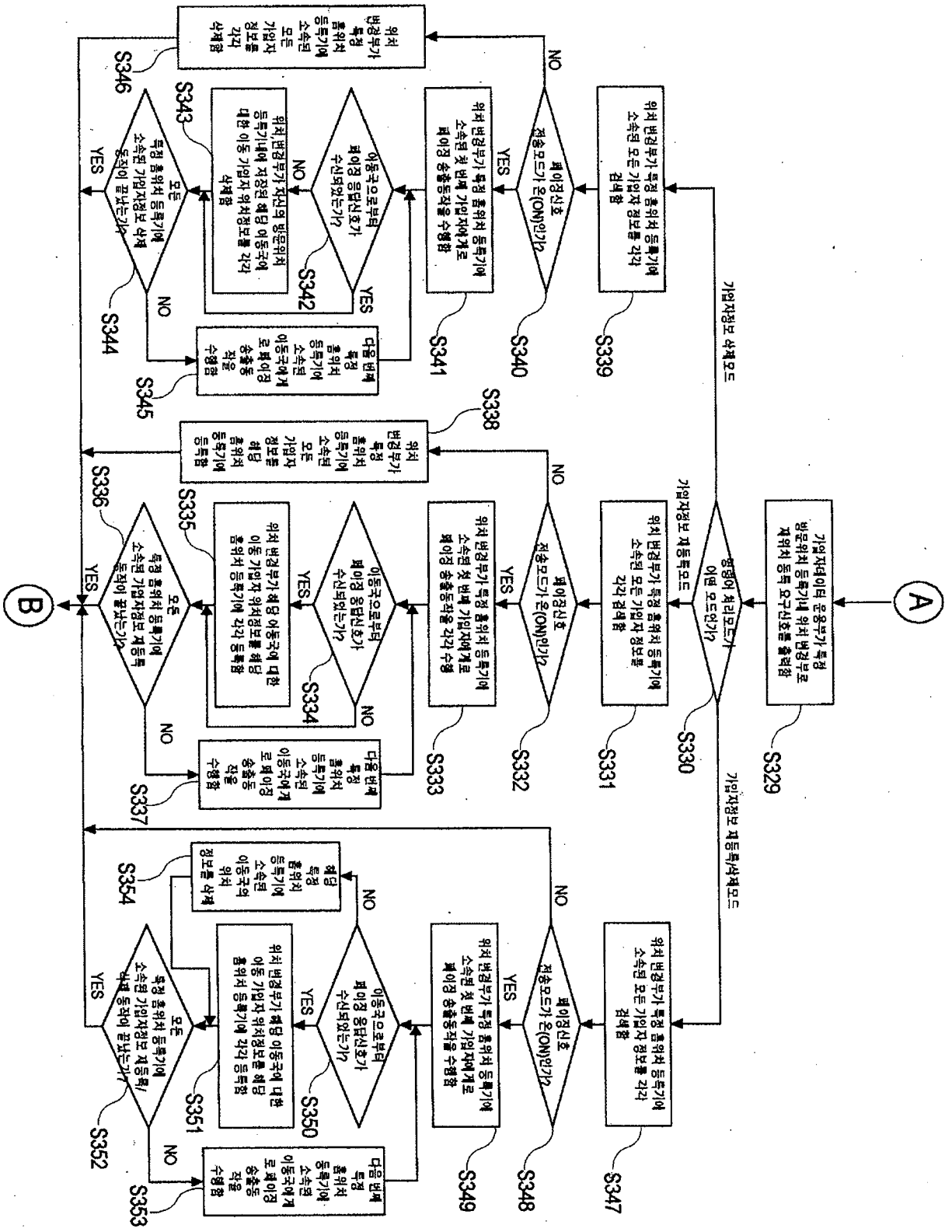
도면 3a





도면 4a





도면 5

